

CULTURA ALTERNATIVA

Controle alternativo da ferrugem tardia da framboesa em Vacaria.

A ferrugem tardia do framboeseiro é causada pelo fungo *Pucciniastrum americanum*, patógeno cuja ocorrência no Brasil foi confirmada no setor de micologia do Instituto Biológico de São Paulo. Os sintomas e sinais da doença ocorrem em anualmente no sul do Brasil e é mais grave quando há condições de temperaturas entre 18 e 26°C, alta umidade e chuvas freqüentes que auxiliam na dispersão do patógeno. Pústulas de cor amarela a alaranjada surgem na região de Vacaria a partir de novembro, especialmente, em lavouras com histórico de infecção. Nas plantas desenvolvem-se inicialmente os sintomas e sinais nas folhas maduras na forma de manchas pequenas amareladas a marrom. O patógeno infecta folhas, cálice, pecíolos e frutos os que podem apresentar sintomas em pós-colheita. As cvs Heritage e Festival, mas, também na conhecida em Vacaria como Francesa, são muito suscetíveis e podem sofrer defoliação precoce. Os frutos podem ser infetados em qualquer período de desenvolvimento e nos drupeolos se observam esporos de cor amarela (Fig.1) o que pode ocorrer até em pós-colheita fato que deprecia o produto.

Cu, cal, sulfato de Mm, sulfato de Mg, sulfato de Zn, sulfato de K). Foi aplicado um volume de 420 mL de produto por bloco. O experimento foi avaliado quanto à incidência de ferrugem nos frutos e ao peso médio dos frutos no dia 13/03 e 20/3 de 2008.

RESULTADOS

A incidência da doença na área protegida foi muito baixa (1 fruto nas duas datas de colheita) mesmo na testemunha sem tratamento fato que impediu a comparação de efeitos dos tratamentos. Já na área não protegida, a doença foi constatada em 23% dos frutos enquanto que nas plantas tratadas com Serenade e calda Viçosa a infecção dos frutos alcançou a 1% reduzindo significativamente a doença. Nas tratadas com Sonata e fosfíto de cobre a 2 e 6%, respectivamente, se observou incidência intermediária a entre a testemunha e os tratamentos antes citados. Nenhum produto afetou significativamente o peso médio dos frutos.

Os dados apresentados ressaltam a necessidade e vantagem de fazer o monitoramento desta doença e não proteger preventivamente a cultura o ciclo todo ou iniciar as

A sobrevivência do patógeno de um ciclo para outro ocorre na forma de micélio e uredínias (esporos) nas plantas e, durante o ciclo vegetativo da cultura, ciclos sucessivos de infecção podem ocorrer se a doença não é controlada.

Entre as medidas de controle se recomenda: a utilização de mudas saudáveis; o uso de cultivares resistentes; evitar condições que permitam a acumulação de água livre na parte aérea das plantas pelo plantio e condução das plantas que facilitem o arejamento e o controle de invasoras; a remoção de ramos doentes e tratamentos de inverno com calda bordalesa ou calda sulfocálcica.

A incidência frequente da doença na região de Vacaria e ausência de pesquisa sobre o controle da doença justificou o ensaio conduzido.

A partir de outubro a doença foi monitorada duas vezes por semana na lavoura da cv. Francesa estabelecida na Embrapa Uva e Vinho. Quando detectadas as primeiras pústulas, foi iniciada a comparação de produtos com efeito fungicida nas áreas protegidas e não protegidas do pomar.

Os tratamentos foram feitos semanalmente nos dias 27/02, 05/03 e 14/03 as parcelas experimentais foram de 2 m na parte descoberta sem proteção aérea e de 1,5m na parte coberta com proteção por plástico colocado a 2,70 m de altura no centro, 2,70 m de largura e 1,80 m de altura nas bordas. Os tratamentos utilizados foram: Serenade (*Bacillus subtilis*) na dose de 8mL/L, Sonata (*Bacillus pumilus*) na dose de 8mL/L, Fosfito de cobre, 5mL/L, Calda Viçosa (ac. Bórico, sulfato de

pulverizações quando a doença já está estabelecida na cultura.

Neste trabalho foi evidenciada a vantagem de utilizar o sistema protegido de produção como ferramenta eficiente para redução das perdas causadas pelas doenças.

Quanto às opções disponíveis de controle alternativo, o uso da calda Viçosa é associada ao monitoramento é recomendável se o produtor deseja produzir sem uso de fungicidas de síntese em áreas não protegidas com cobertura plástica.

Fórmula do composto para 20L: Ácido bórico: 70g; Sulfato de cu: 70g; Cal: 50g;

Sulfato de Mn: 40g; Sulfato de Mg: 50g; Sulfato de Zn: 50g.

Framboesas infectadas com a ferrugem tardia



PITT, B¹;
VALDEBENITO-SANHUEZA, RM².;
GARRIDO, L. DA R.³

¹UERGS; ²Proterra; ³Embrapa Uva e Vinho